

DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20240522

• 短篇论著 •

## 某单位官兵的口腔健康状况分析

陈佳楠<sup>1</sup>, 赵阳鹏<sup>1</sup>, 张倩<sup>1</sup>, 冯琴<sup>1</sup>, 辛焱<sup>1</sup>, 徐冉<sup>2</sup>, 朱强<sup>1\*</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)第一附属医院口腔科, 上海 200433

2. 中国人民解放军海军第九七一医院口腔科, 青岛 266073

**[摘要]** **目的** 了解某单位官兵的口腔健康状况, 为口腔卫勤保障计划的制定和实施提供依据。**方法** 选择某单位437名官兵, 通过问卷调查和临床检查了解其口腔健康状况。**结果** 某单位官兵的龋病检出率为87.6% (383/437), 牙周疾病检出率为90.4% (395/437), 第三磨牙阻生检出率为12.6% (55/437), 复发性阿弗他口炎检出率为54.2% (237/437), 其他黏膜疾病检出率为29.5% (129/437), 颞下颌关节紊乱综合征检出率为19.2% (84/437)。口腔医疗需求中无需治疗者占23.3% (102/437), 择期治疗者占66.1% (289/437), 及早治疗者占9.2% (40/437), 紧急治疗者占1.4% (6/437)。**结论** 某单位官兵口腔疾病种类多, 需治疗者占比高, 以牙周疾病检出率最高。应针对官兵口腔疾病特点制定保障计划, 定期开展口腔诊疗, 预防口腔疾病的发生和发展。

**[关键词]** 口腔健康调查; 口腔疾病; 口腔医疗需求

**[引用本文]** 陈佳楠, 赵阳鹏, 张倩, 等. 某单位官兵的口腔健康状况分析[J]. 海军军医大学学报, 2025, 46(5): 688-692. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20240522.

### Analysis of oral health status of officers and soldiers in a certain unit

CHEN Jianan<sup>1</sup>, ZHAO Yangpeng<sup>1</sup>, ZHANG Qian<sup>1</sup>, FENG Qin<sup>1</sup>, XIN Yi<sup>1</sup>, XU Ran<sup>2</sup>, ZHU Qiang<sup>1\*</sup>

1. Department of Stomatology, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Department of Stomatology, No. 971 Hospital of PLA Navy, Qingdao 266073, Shandong, China

**[Abstract]** **Objective** To study the oral health status of officers and soldiers in a certain unit, so as to provide a basis for the formulation and implementation of oral health support plans. **Methods** A total of 437 officers and soldiers in a certain unit were enrolled to assess their oral health status through questionnaire survey and clinical examination. **Results** The prevalences of dental caries and periodontal diseases were 87.6% (383/437) and 90.4% (395/437), respectively; the detection rates of impacted third molars, recurrent aphthous stomatitis, other mucosal diseases, and temporomandibular joint disorders were 12.6% (55/437), 54.2% (237/437), 29.5% (129/437), and 19.2% (84/437), respectively. In terms of oral medical needs, 23.3% (102/437) patients did not need treatment, 66.1% (289/437) required elective treatment, 9.2% (40/437) required early treatment, and 1.4% (6/437) required urgent treatment. **Conclusion** Officers and soldiers in this study have a variety of oral diseases, with periodontal diseases having the highest prevalence. Supporting plans should be formulated based on the characteristics of the prevalence of oral diseases among them, and regular oral diagnosis and treatment should be carried out to prevent the development and progression of oral diseases.

**[Key words]** oral health survey; oral diseases; oral medical needs

**[Citation]** CHEN J, ZHAO Y, ZHANG Q, et al. Analysis of oral health status of officers and soldiers in a certain unit[J]. Acad J Naval Med Univ, 2025, 46 (5): 688-692. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20240522.

口腔疾病作为官兵常见且多发疾病, 其普遍性和严重性不容忽视<sup>[1-4]</sup>。口腔疾病不仅影响官兵的日常生活和训练质量, 在紧急作战任务中还可能会

对部队的战斗效能造成潜在威胁。因此, 了解官兵的口腔疾病情况有重要意义。本研究对某单位官兵口腔健康状况进行调查分析, 为口腔卫勤保障实施

[收稿日期] 2024-07-23 [接受日期] 2025-04-11

[作者简介] 陈佳楠, 硕士生. E-mail: 13052396536@163.com

\*通信作者 (Corresponding author). E-mail: txzdzq1979@163.com

计划提供数据支持。

## 1 对象和方法

1.1 样本量及研究对象 既往研究显示,官兵龋齿、牙周疾病、智齿冠周炎及口腔溃疡的发生率分别为 30.2%、56.1%、24.0% 及 25.2%<sup>[5-6]</sup>。由于患病率越低所需样本量越大,本研究按照最小患病率(24.0%)为基础进行样本量计算,设定允许误差为 20%,计算得样本量为 214。考虑到各种信息散失,增加 20% 样本量,最终预计最低总调查样本量为 256。采用随机抽样法选择某单位官兵进行调查,最终入组官兵 437 人,均为男性,按类别分为 A、B、C 组,平均年龄分别 23.5、27.7、31.1 岁。

1.2 调查内容和标准 参考《第三次全国口腔健康流行病学调查报告》<sup>[7]</sup>与 WHO 第 5 版《口腔健康调查基本方法》<sup>[8]</sup>制定口腔健康问卷和口腔健康检查方案。问卷调查内容包括年龄、类别等一般信息和工作环境下官兵的个人口腔卫生习惯、饮食习惯、生活习惯、口腔疾病患病症状、口腔保健医疗行为、龋失补情况、牙周情况、第三磨牙阻生情况、黏膜情况和口腔健康分级情况。本研究采用的口腔健康分级与就绪状态(oral health classification and readiness, OHCR)标准参照美军单兵口腔健康分级与牙科就绪体系<sup>[9]</sup>,并结合我军实际情况制定,分为 OHCR-1、OHCR-2、OHCR-3、OHCR-4 共 4 级。OHCR-1 是能定期进行口腔检查,目前口腔健康,不需要任何口腔治疗,到达该级别为完全就绪;OHCR-2 是有轻度口腔疾病,但 1 年内不会引起口腔急症,达到该级别为基本就绪;OHCR-3 是有较严重的口腔疾病,1 年内可能引起口腔急症,需要及早治疗口腔疾患,该级别为未就绪;

OHCR-4 为目前正处于口腔急症发作,需要紧急治疗,该级别为未就绪。调查人员在确定官兵 OHCR 时,官兵存在的具体口腔疾病可多选,但最终确定分级时只能单选,若其口腔疾病横跨 2 个及以上分级,选择较重的口腔健康分级。

1.3 质量控制 调查人员均为专业口腔医师,均经过问卷调查及口腔检查培训,所有调查人员标准一致性检验 Kappa 值不低于 0.6。用社区牙周治疗需要指数估计人群牙周治疗需要的人力物力。现场进行口腔健康问卷调查和临床检查,同时记录相关数据。调查器械使用统一的一次性探针、平面口镜,在自然光线下进行。检查项目包括牙龈炎、牙结石、早期牙周病和晚期牙周病。通过检查口腔 6 个区段的指数牙评估牙周治疗需求。检查方法以探诊为主,不单以视诊为依据。

1.4 统计学处理 利用口腔调查问卷软件建立数据库,采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用单因素方差分析。计数资料以例数和百分数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,当  $1 \leq$  理论频数  $< 5$  时采用校正  $\chi^2$  检验,当理论频数  $< 1$  时采用 Fisher 确切概率法。口腔准备状态分类情况以例数和百分数表示,组间比较采用秩和检验。检验水准 ( $\alpha$ ) 为 0.05。

## 2 结果

2.1 龋病情况 某单位官兵的龋病检出率为 87.6% (383/437), A 组、B 组、C 组 3 个类别官兵的龋病检出率分别为 87.4% (76/87)、86.9% (253/291)、91.5% (54/59), 差异有统计学意义 ( $\chi^2=6.960$ ,  $P=0.025$ )。不同类别官兵的龋齿数、失齿数、补齿数差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 某单位不同类别官兵的龋病检出情况

指标	合计 $n=437$	A 组 $n=87$	B 组 $n=291$	C 组 $n=59$	颗, $\bar{x} \pm s$	
					F 值	P 值
龋齿	3.10 ± 2.26	3.19 ± 2.09	3.23 ± 2.42	2.35 ± 1.42	3.764	0.024
失齿	0.09 ± 0.29	0.02 ± 0.15	0.11 ± 0.31	0.13 ± 0.35	3.561	0.029
补齿	0.54 ± 1.28	0.46 ± 0.61	0.70 ± 1.13	0.93 ± 1.08	3.737	0.024
龋失补总和	3.73 ± 2.54	3.47 ± 2.49	3.83 ± 2.65	3.31 ± 2.02	14.500	<0.001

2.2 牙周情况 某单位官兵的牙周疾病检出率为 90.4% (395/437), 牙龈炎、早期牙周病、晚期牙周病检出率分别为 5.0%、7.1%、1.4%, 牙结石检

出率为 76.1%。不同类别官兵中牙周健康、存在牙结石、晚期牙周病人数的差异有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。见表 2。

表2 某单位不同类别官兵的牙周情况

牙周情况	合计 $N=437$	A组 $N=87$	B组 $N=291$	C组 $N=59$	$n$ (%)	
					$\chi^2$ 值	$P$ 值
牙周健康	42 (9.6)	9 (10.3)	22 (7.6)	11 (18.6)	7.003	0.031
牙龈炎	22 (5.0)	5 (5.8)	15 (5.2)	2 (3.4)	0.435	0.805
牙结石	337 (76.1)	66 (75.9)	233 (80.1)	38 (64.4)	6.916	0.032
早期牙周病	30 (7.1)	7 (8.1)	18 (6.2)	5 (8.5)	1.118	0.572
晚期牙周病	6 (1.4)	0	3 (1.0)	3 (5.1)	7.465	0.023

某单位官兵牙周健康区段数为1 623, A组、B组、C组3个类别官兵牙周健康区段数分别为373、1 020、230, 官兵牙周疾病平均区段数为2.29, 未检出缺失区段。不同类别官兵牙周健康区段数和存在牙结石区段数的差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$ )。见表3。

表3 某单位不同类别官兵牙周情况的区段数分布

牙周情况	合计 $n=437$	A组 $n=87$	B组 $n=291$	C组 $n=59$	$\bar{x} \pm s$	
					$F$ 值	$P$ 值
牙周健康	3.71 ± 1.17	4.28 ± 0.99	3.51 ± 1.07	3.89 ± 1.54	16.839	<0.001
牙龈炎	0.13 ± 0.64	0.17 ± 0.78	0.14 ± 0.64	0.07 ± 0.36	0.479	0.620
牙结石	1.98 ± 1.36	1.40 ± 1.03	2.21 ± 1.32	1.78 ± 1.67	13.196	<0.001
早期牙周病	0.14 ± 0.56	0.14 ± 0.48	0.13 ± 0.54	0.18 ± 0.75	0.241	0.786
晚期牙周病	0.02 ± 0.18	0.00 ± 0.00	0.02 ± 0.17	0.07 ± 0.31	2.548	0.080

2.3 第三磨牙状态 某单位官兵的第三磨牙阻生检出率为12.6% (55/437), A组、B组、C组官兵第三磨牙阻生检出率分别为24.1% (21/87)、7.2% (21/291)、22.0% (13/59)。不同类别官兵

第三磨牙正常萌出、阻生的齿数差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 未萌出、已拔除和龋齿的齿数差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ )。见表4。

表4 某单位不同类别官兵第三磨牙状态分析

第三磨牙状态	合计 $n=437$	A组 $n=87$	B组 $n=291$	C组 $n=59$	颗, $\bar{x} \pm s$	
					$F$ 值	$P$ 值
正常萌出	2.99 ± 1.27	3.10 ± 1.16	2.96 ± 1.13	2.98 ± 1.24	0.441	0.643
未萌出	0.04 ± 0.26	0.06 ± 0.27	0.05 ± 0.28	0.00 ± 0.00	5.036	0.007
阻生	0.28 ± 0.67	0.38 ± 0.81	0.24 ± 0.61	0.35 ± 0.74	0.307	0.735
已拔除	0.15 ± 0.58	0.12 ± 0.52	0.16 ± 0.61	0.17 ± 0.56	3.263	0.039
龋齿	0.51 ± 0.88	0.31 ± 0.61	0.54 ± 1.01	0.49 ± 0.79	5.548	0.004

2.4 复发性阿弗他口炎及其他口腔黏膜疾病 某单位官兵复发性阿弗他口炎和其他口腔黏膜疾病的检出率分别为54.2% (237/437) 和29.5% (129/437)。A组、B组、C组官兵复发性阿弗他口炎检出率分别为70.1% (61/87)、57.0% (166/291)、16.9% (10/59), 其他口腔黏膜疾病检出率分别为54.0% (47/87)、26.8% (78/291)、6.8% (4/59), 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ )。

B组、C组官兵颞下颌关节紊乱综合征检出率分别为14.9% (13/87)、20.6% (60/291)、18.6% (11/59), 差异有统计学意义( $\chi^2 = 90.099, P < 0.001$ )。

2.5 颞下颌关节紊乱综合征 某单位官兵颞下颌关节紊乱综合征的检出率为19.2% (84/437)。A组、

2.6 口腔准备状态分类情况 某单位官兵的口腔准备达到完全就绪的有102人, 达到基本就绪的有289人, 总就绪率为89.5% (391/437)。口腔医疗需求中无需治疗者占23.3%, 择期治疗者占66.1%, 早治疗者占9.2%, 紧急治疗者占1.4%。不同类别官兵OHCR分级差异无统计学意义( $\chi^2 = 4.044, P = 0.132$ )。见表5。

表5 某单位不同类别官兵 OHCR 情况

OHCR	n (%)			
	合计 N=437	A组 N=87	B组 N=291	C组 N=59
OHCR-1	102 (23.3)	10 (11.5)	82 (28.2)	10 (16.9)
OHCR-2	289 (66.1)	74 (85.1)	174 (59.8)	41 (72.9)
OHCR-3	40 (9.2)	2 (2.3)	32 (11.0)	6 (10.2)
OHCR-4	6 (1.4)	1 (1.2)	3 (1.0)	2 (3.4)

OHCR:口腔健康分级与就绪状态.

### 3 讨论

本次抽样调查的某单位官兵龋病检出率为87.6%，高于2003年全军第二次口腔健康调查结果（患龋率27.2%）<sup>[6]</sup>。这可能是因执行任务期间条件有限，影响了官兵刷牙、漱口次数，从而造成口腔卫生不佳，最终导致龋病和牙龈炎等疾病；另外，官兵饮水少、出汗多，造成口腔内唾液分泌减少而影响口腔自洁作用，也是导致龋病的原因。某单位官兵普遍存在牙周疾病问题，牙周疾病检出率为90.4%，牙结石检出率为76.1%，晚期牙周病检出率为1.4%，牙周健康区段数为3.71±1.17，牙结石区段数为1.98±1.36。与2019年海军口腔卫勤调查的牙周疾病发生率（56.1%）<sup>[5]</sup>相比，本次调查中某单位官兵的牙周健康状况有所下降。尽管大多数牙周疾病处于早期，但高牙结石检出率提示若不采取适当的护理措施，疾病可能恶化。

第三磨牙阻生对机体的健康有较大影响。在高强度训练或某些特殊任务中，官兵的智齿冠周炎具有发病率高、及时就诊困难以及重病例多的特点<sup>[10]</sup>。在越南战争期间，由第三磨牙引起的冠周炎是美军排龋病之后的第2位最常见的牙科急症<sup>[11]</sup>。本研究结果显示，某单位官兵第三磨牙阻生的检出率为12.6%，这与Matijević和Marjanović<sup>[12]</sup>对塞尔维亚军队人员调查的结果（19%）接近。

口腔黏膜疾病除复发性阿弗他溃疡外，还包括口腔扁平苔藓、口腔念珠菌病、口腔白斑、口腔黏膜下纤维化等多种类型，后两者为癌前病变，在官兵中发病率较高<sup>[13]</sup>。口腔黏膜疾病的主要致病因素为吸烟和槟榔咀嚼。执行任务期间，官兵饮食缺乏蔬果，维生素等营养物质摄入不足，易引发口腔溃疡<sup>[14-15]</sup>。本研究结果显示，某单位官兵复发性阿弗他溃疡及其他口腔黏膜疾病的检出率分别为54.2%和29.5%，且不同类别官兵的检出率不同，差异有统计学意义（均P<0.05）。

当官兵处于重任务、少休息、活动空间狭小及空气流通不良的环境时，常感紧张与疲劳，易引发情绪波动和心理失衡<sup>[16]</sup>。颞下颌关节功能紊乱综合征是一种病理生理机制复杂的疾病，其主要症状包括关节疼痛、弹响声或杂音以及活动受限。颞下颌关节功能紊乱综合征与多种因素相关，包括磨牙症、抑郁症、肠易激综合征和慢性疲劳综合征等<sup>[17]</sup>。长期的不良心理状态可导致生理功能改变和免疫功能失调，进而诱发颞下颌关节功能紊乱综合征和口腔黏膜疾病等与精神心理因素相关的口腔疾病<sup>[18-19]</sup>。本次调查发现，某单位官兵颞下颌关节功能紊乱综合征检出率为19.2%。

OHCR分级结果显示，某单位官兵中有23.3%的人员口腔健康有第1类医疗需求（OHCR-1），66.1%的人员有第2类医疗需求（OHCR-2），9.2%的人员有第3类医疗需求（OHCR-3），1.4%的人员有第4类医疗需求（OHCR-4）。急性口腔颌面部感染和急性冠周炎是有第4类医疗需求的官兵中最常见的疾病，这些口腔急重症是造成非战斗减员的重要原因。鉴于目前在这一领域的调查研究相对较少，有必要扩充数据收集的规模，深入探究职业类别与疾病之间的关联，以便增强部队的作战效能。

本次调查中的某单位官兵普遍存在口腔健康问题，不同类别官兵均存在口腔健康保障缺口。因此，迫切需要建立有效的口腔疾病预防和治疗体系，提升医疗服务水平，并严格执行预防策略，实现预防为主、治疗为辅的目标，以降低口腔疾病发生率。

### [参考文献]

[1] 李刚,唐荣银,王成龙,等. 现役军人牙周疾病抽样调查与流行病学研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2000, 18(1):30-33.  
 [2] 周游. 我军飞行人员口腔健康状况的调查与分析[D]. 大连:大连医科大学, 2021.

- [3] 邓学军. 官兵口腔保健行为与牙周病、龋病的调查分析[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5( 11 ):42-43.
- [4] 王兴平. 高原驻地官兵口腔保健行为与牙周病、龋病的调查分析[J]. 世界临床医学, 2017, 11( 24 ):123.
- [5] 李刚. 我军口腔卫生勤务研究[M]. 4版. 西安:第四军医大学出版社, 2009: 60-62.
- [6] 郭静, 李刚, 王胜朝, 等. 我军现役人员口腔健康现状的变化和发展[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2012, 22( 9 ): 533-536.
- [7] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008:18-52.
- [8] World Health Organization. Oral health surveys basic methods[M]. 5<sup>th</sup> ed. Geneva: WHO Press, 2013: 13-21.
- [9] LEIENDECKER T. The Department of Defense oral health and readiness classification system[J]. Mil Med, 2008, 173(1 Suppl): 1-2. DOI: 10.7205/milmed.173.supplement\_1.1.
- [10] 汪卫星. 舰艇官兵智齿冠周炎 102 例诊治临床分析[J]. 海军医学杂志, 2006, 27( 1 ):24-25.
- [11] LEONE S A, EDENFIELD M J. Third molars and acute pericoronitis: a military problem[J]. Mil Med, 1987, 152(3): 146-149.
- [12] MATIJEVIĆ S, MARJANOVIĆ M. [Unerrupted lower third molar as a cause of acute infection in soldiers][J]. Vojnosanit Pregl, 2005, 62(11): 827-831.
- [13] 陈谦明. 口腔黏膜病就医指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2019:94.
- [14] 李文荟, 杨俊, 周立华, 等. 亚丁湾护航编队官兵口腔医疗需要现况调查[J]. 临床军医杂志, 2013, 41( 11 ): 1152-1154.
- [15] 许广杰, 欧崇阳, 李刚, 等. 远航编队口腔卫勤保障要点与实施[J]. 海军医学杂志, 2021, 42( 2 ):162-164.
- [16] 付广平, 万年为, 刘萍. 潜艇人员口腔保健知识及日常习惯调查分析[J]. 海军医学杂志, 2009, 30( 1 ):53-54.
- [17] DURHAM J, NEWTON-JOHN T R, ZAKRZEWSKA J M. Temporomandibular disorders[J]. BMJ, 2015, 350: h1154.
- [18] AUGUSTO V G, PERINA K C B, PENHA D S G, et al. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students[J]. Acta Ortop Bras, 2016, 24(6): 330-333. DOI: 10.1590/1413-785220162406162873.
- [19] 陈方淳, 唐宇英, 胡亚莉. 复发性阿弗他溃疡、口腔扁平苔藓及灼口综合征患者的心理因素分析[J]. 重庆医学, 2012, 41( 26 ):2709-2710, 2713. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2012.26.011.

[本文编辑] 魏学丽